

## 博士学位申請論文概要書

# 日本のベンチャー企業への 公的支援策の効果に関する研究

～成長企業育成を目指すベンチャーファンド事業を中心として～

A Study on the Impact of Public Venture Support Programs in Japan

～Analysis on the Venture Fund Program for Venture Business' Growth～

2011 年 9 月

早稲田大学大学院 商学研究科

博士後期課程 学籍番号 35083004-9

石井芳明

指導教授： 松田修一教授

## 目 次

第一章 本研究の目的と研究課題 .....	2
1. 研究の目的.....	2
2. 研究課題 .....	3
3. 論文の構成.....	3
第二章 ベンチャー企業の政策的意義と先行研究 .....	4
1. ベンチャー企業の定義と政策的意義 .....	4
2. ベンチャー企業への公的支援の政策評価に関する先行研究 .....	4
3. 本研究の位置づけ .....	5
第三章 政策評価の動向と本研究における評価フレームワーク .....	6
1. ベンチャー企業政策の評価の問題点：評価手法の不在 .....	6
2. 時間軸・社会軸とアウトプット・アウトカムによる総合的評価 .....	6
第四章 時間軸：ベンチャー企業政策の歴史的な変遷 .....	8
1. 米国と比較して遅れた民間の支援能力 .....	8
2. 民間支援促進の新しい試み .....	8
第五章 社会軸：ベンチャー企業政策の全体構成と社会の状況 .....	9
1. 支援策の谷間の存在 .....	9
2. エクイティ・ファイナンスの社会的信用の向上 .....	9
第六章 アウトプット分析：事業の実施状況 .....	10
1. 事業スキーム .....	10
2. 事業の実施状況 .....	10
3. ファンドをめぐる資金の流れ（インプットとの比較） .....	11
第七章 アウトカム分析①：投資先企業の成長 .....	11
1. 投資先企業データベースによる分析 .....	11
2. 投資先企業の資本金・売上高・従業員数の変化 .....	12
3. ファンドの投資先企業の生産性に影響を与える要因の計測 .....	12
4. マッチング分析によるファンド投資の成長促進効果の計測 .....	14
第八章 アウトカム分析②：VCに対する効果 .....	15
1. VCに対するアンケート調査 .....	15
2. ファンドの収益状況 .....	16
3. ファンドの運営方針、ハンズオン支援の状況 .....	17
4. VC業界への効果 .....	18
5. 他のベンチャー企業公的支援との比較 .....	19
第九章 アウトカム分析③：ケーススタディ .....	19
1. VC会社の運営や人材育成への影響 .....	19
2. ベンチャーファンド事業の問題点 .....	20
第十章 本研究の結論と今後の課題 .....	21
1. 本研究の結論 .....	21
2. 本研究の意義：国内で初めてのベンチャー企業政策の総合的評価 .....	23
3. 本研究の限界と今後の研究課題 .....	24

# 第一章 本研究の目的と研究課題

## 1. 研究の目的

ベンチャー企業は経済の発展やよりよい社会の形成において重要な役割を持つ。

ベンチャー企業の中から生まれる成長企業は、多くの雇用を創出し、その商品・サービスにより様々な経済効果をもたらす。研究開発型のベンチャー企業は、情報通信、環境、医療福祉をはじめとする次世代を支えるイノベーションの創出を担う。

我が国において、ベンチャー企業の創出と育成を図るベンチャー企業政策の必要性が強調され、様々な施策による支援がなされるようになって久しい。その発端として、通商産業省（現在、経済産業省）主導で官製のベンチャーキャピタルともいえる中小企業投資育成株式会社が設立されたのは1963年にさかのぼる。以来、産業政策、技術政策、地域振興政策、中小企業政策など多様な観点から、様々なベンチャー企業への公的支援策が立案・実施されてきている。また、政府全体の政策プランや民間経済団体の提言においても、ベンチャー企業によるイノベーション促進や、ベンチャー企業の成長による産業構造の改革が訴えられている。しかし、現在の我が国において、ベンチャー企業は十分に育っていない。

よく知られているとおり、米国ではヒューレット・パッカード、アップル・コンピュータ、マイクロソフト、インテル、デル、グーグルをはじめとして、ベンチャー企業から世界的な大企業へと成長した企業群が経済を牽引している。一方、日本においては、トヨタ、新日鐵、NTT等の旧来型の大企業が経済を牽引し、かつてのソニー、ホンダ、京セラのようなベンチャー企業からの成長企業は近年あまり出ていない。ベンチャー企業からグローバルな成長企業が次々と生まれる米国と、成長するベンチャー企業の少ない日本との違いは何なのか。社会経済システム、産業構造、起業家の意識の違いなど諸々の要因があげられるが、その中で、ベンチャー企業への公的支援策も重要な要因であると考えられる。

公的支援策においては企業活動同様、効果を上げるためにPDCA（Plan Do Check Action）サイクルをきちんとまわし、適切な立案と実施をすることが重要である。特にCheckにあたる政策評価はその鍵を握る。筆者は、経済産業省において15年以上にわたりベンチャー企業政策の分野で行政実務に従事してきており、施策の創設・廃止・拡大・縮小などの幾多の事象に関与する中で、政策評価の不在による非効率な政策の立案・実施の事例を多く見てきた。合理的な政策評価手法の確立とその評価の施策への反映によってベンチャー企業への公的支援策の改善を図ることができると思う。

本研究は、ベンチャー企業への公的支援策の評価手法を検討した上で、客観的・総合的な新しい評価手法を用いて代表的な支援策の効果を分析し、ベンチャー企業政策の評価手法及び政策のあり方について考えることで、日本におけるベンチャー企業に対する政策アプローチの向上に貢献することを目的とする。本研究を通じて学術的な立場から、合理的な政策評価を試みて示唆を導き出し、ベンチャー企業政策の向上への貢献を図る。

## 2. 研究課題

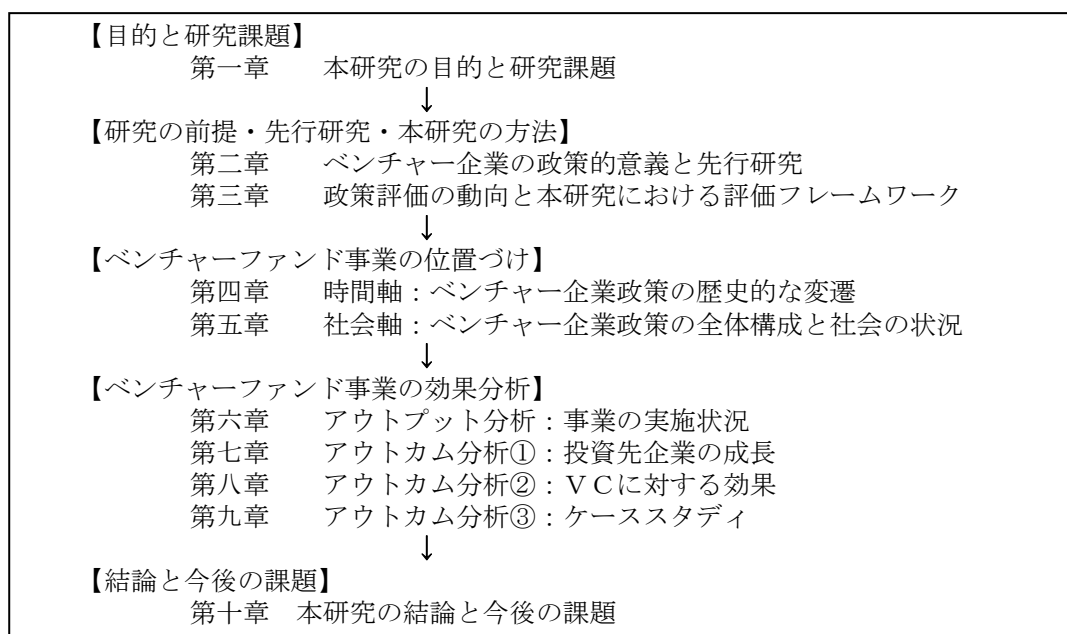
公的支援策の評価の研究に当たっては、日本のベンチャー企業政策の中心的な支援策である「ベンチャーファンド事業」（経済産業省）を中心に分析する。ベンチャーファンド事業は、アーリーステージのベンチャー企業の育成を目的として、1998年度に創設され、独立行政法人中小企業基盤整備機構（以下、「中小機構」という）が、創業7年未満のベンチャー企業に投資する等の条件を満たす民間ファンドに対して、ファンド総額の2分の1を上限に公的資金を出資するマッチングファンドといわれる事業形態をとる。多様なベンチャー企業への公的支援策の中で、特にベンチャーファンド事業に着目する理由としては、同事業が、①ベンチャー企業政策の中で予算額の面で最大であること、②ベンチャー企業の成長に重要といわれるベンチャーキャピタル（以下、「VC」という）によるエクイティ・ファイナンスに関する支援策であること、③支援策の実施が始まってから比較的期間が経過しており、一定のデータ及び成功例・失敗例といった事例が収集できること、による。本研究の研究課題を以下のように設定する。

- 日本のベンチャー企業への公的支援策の効果の評価はどのような方法をとるべきか。
- ベンチャーファンド事業は有効であるのか。
- 日本のベンチャー企業への公的支援策の効果を向上するにはどうすればよいのか。

## 3. 論文の構成

本論文の構成を図表1に示す。第一章で本研究の目的、研究課題及び論文の構成を述べ、第二章でベンチャー企業の政策的意義及び先行研究について整理し、第三章で本研究における評価フレームワークを示す。以下、第四章から第九章は評価フレームワークに基づく分析とする。第十章は、本研究の結論としてベンチャーファンド事業の評価とベンチャー企業政策への示唆を示し、あわせて本研究の限界と今後の研究課題について明らかにする。

図表1 論文の構成



## 第二章 ベンチャー企業の政策的意義と先行研究

### 1. ベンチャー企業の定義と政策的意義

本研究では、ベンチャー企業を支援する公的支援策を分析の対象とする。一方、日本では「ベンチャー企業」という言葉は明確に定義づけられていないのが現状である。そこで本研究においては、先行研究を参考としつつ、「成長性」、「新規性」、「起業家」、「中小企業性」に着目し、ベンチャー企業を「成長意欲の高い起業家に率いられた新規性を有する中小企業」と定義し、この定義に合致する企業への公的支援策を研究対象とする。また、ベンチャー企業をめぐる時間的、社会的な要因等を見る際にもこの定義をベースに検討の範囲を設定する。

ベンチャー企業を政策として公的機関が支援する意義は、さまざまな観点から論じられている。Schumpeter(1926) や Timmons (1994)などは、ベンチャー企業によるイノベーションの創出を指摘しており、Reynolds et al. (1994)、Global Entrepreneurship Monitor (2000)、松田(2005)などは、経済成長をもたらす付加価値の創出を、Birch (1987)、Storey (1994)、中小企業庁 (2002)などは雇用の創出の効果を挙げている。また、マクミラン報告といわれる Committee on Finance and Industry (1931)をはじめ Timmons (1994)など多数の文献で取り上げられている企業成長のためのファイナンスギャップの存在は、ベンチャー企業のファイナンス面での公的支援の必要性の論拠となっている。

### 2. ベンチャー企業への公的支援の政策評価に関する先行研究

政策や公的支援事業についてその効果を測定して評価する政策評価の動きは、1980 年代の英国サッチャー政権における Value for Money を理念とする評価活動に始まり、米国のクリントン政権下での National Performance Review による評価システムの確立などの展開を見せた。日本においては、橋本首相の行政改革の動きの中で本格化し、2001 年には内閣府による「政策評価ガイドライン」の策定、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」の立法など、政策の意思決定プロセスの中に組み込まれはじめている。

このような行政機関を中心とする政策評価の動きと並行し、欧米では学術的にも客観的な政策評価の研究が進められてきている。OECD の政策評価アドバイザーを務める Storey 教授は中小企業政策の標準的な評価フレーム（以下、「Storey フレーム」という）を Storey (1998)で提唱している。ここでは、政策評価は大きく次の6つのステップに分かれるとしている。

- 第一段階：法律・規則どおりの運営の確認、会計上の監査
- 第二段階：事業規模の把握、支援企業の満足度の把握
- 第三段階：支援企業の業績の変化の把握
- 第四段階：支援企業と類似する非支援企業との比較
- 第五段階：支援企業と属性等がマッチした非支援企業との比較
- 第六段階：支援企業とマッチした非支援企業のバイアス制御比較

このフレームでは第二段階までを「アウトプット」の分析、第三段階以降を「アウトカム」の分析と位置付け、より高度な評価にしていくなすべきとしている。分析手法については、定量的分析と定性的分析を併用することを推奨している。

Lerner (1999)は、ベンチャー企業支援で最も規模の大きいプログラムである SBIR (Small Business Innovation Research) 利用企業 933 社を分析し、補助金を受けた企業について同様の条件（規模、業種、地域）を有するマッチド企業グループを設定して売上と雇用の成長について比較している。これは Storey フレームの第五段階の評価で、プログラム利用企業が高い成長を達成していることを確認している。また、多額の助成金を受けた企業は少額の助成金を受けた企業よりもパフォーマンスが悪いこと、地方では政治的な影響で事業実施に歪みが出ていることなどガバナンスとモラルハザードの問題も指摘している。Lerner(2009)では、世界のベンチャー企業政策の成功例、失敗例の分析をして、単なる資金供給でベンチャー企業の成長がもたらされるのではなく、ベンチャー企業の活動に関する法制、税制、市場、技術アクセス、教育等の環境整備が重要で、その上で資金供給プログラムが正しい制度設計と正しい実施方法で実行されるべきとしている。ここでは、マッチングファンドの仕組みの有効性を認めた上で、適切な制度要件、事業規模、実施期間、評価システムなどの成功要件を示している。

Mason and Harrison (2003)は、本研究で取り上げるベンチャーファンド事業と同様のスキームを持つ英国のマッチングファンドである Regional Enterprise Fund 制度について Storey フレームの第三段階レベルで投資先企業の成長の効果について分析している。その結果、ファンドを運営するVCのマネジメント能力が十分でない、ファンドのサイズが小さいためファイナンスの継続性が弱い、ファンドのターゲットが実際のファイナンシャルギャップとずれている、といった問題を指摘している。

### 3. 本研究の位置づけ

米国を中心とする海外においては、Lerner、Mason、Harrisonをはじめとする多くの研究者によりベンチャー企業への公的支援策の評価について研究が進んでおり、ベンチャーファンド事業のようなマッチングファンドによる支援の効果についても実証的な分析がなされている。しかし、日本においてはベンチャー企業やVCに関する研究（松田,2005、長谷川,2006 など）や中小企業支援策の評価に関する研究（江島,2002、安田,2004 など）は進められてきたものの、ベンチャー企業への公的支援、特にベンチャーファンド事業に関する客観的な研究はほとんどなされてこなかった。

これまで日本でベンチャー企業政策の評価の研究が進んでこなかった理由としては、分析データの不足がある。支援策利用企業の経営データの開示が不十分であることをはじめ、制度設計の背景が分かりにくく、制度自体も複雑なものが多いため深い分析ができない状況にあった。また、ベンチャー企業一般の経営データも米国等と比べて著しく不足している。

本研究では、限定的ながらも使用可能なデータを用いて支援策を利用していない企業との比較など Storey フレームの第四段階の分析をするとともに、データの不足を補うべく多様な評価手法を採用し、実務上の問題点などを踏まえての政策分析をする。本研究は、日本におけるベンチャー企業の公的支援策について、その代表であるベンチャーファンド事業を中心として、客観的・総合的な評価分析を加える国内ではじめての試みといえるものであり、日本のベンチャー企業への公的支援の研究として独自の位置づけを有する。

### 第三章 政策評価の動向と本研究における評価フレームワーク

#### 1. ベンチャー企業政策の評価の問題点：評価手法の不在

日本ではベンチャー企業の公的支援策の評価は各行政機関における自己評価を中心として実施されている。また、最近では政治主導による「事業仕分け」も実施されているが、その視点や内容に大きな幅がある。ベンチャーファンド事業の評価においても中小機構の外部評価委員会の評価と行政刷新会議の事業仕分けによる評価で全く逆の結論が出るなど評価のブレが生じている。ベンチャー企業政策においては、その時々で事情で近視眼的な評価が限られたデータによりなされ、客観的な評価手法が不在の状況となっている。

政策をサッカーのチームに例えてみよう。政策の中の各支援策をサッカー選手とする。チームが試合に勝つ（政策として効果を上げる）ためには、どの選手をどのように使うかという監督の采配が重要である。監督の選手を見る目はゲームの鍵を握る。ここで監督が、個々のプレーの出来不出来やマスコミの評判で選手を判断するとチームはどうなるであろうか。めまぐるしい選手交替やちぐはぐなプレーでゲームの勝利は遠ざかるのではないか。一方、名将と呼ばれる監督は、選手を育て、チームを育てると言われている。各選手がどのような経歴なのか、今は上り調子なのか下り調子なのか、チームの中での位置づけはどうか、他の選手とのケミストリー（相性）はどうか、といった多面的な観点で選手を評価した上でチームを作り上げ、勝利を手中にしているのである。

現在の日本のベンチャー企業政策においては、名監督が選手を見るような「幅と深さ」を持った支援策の評価がなされていない。政策の向上のためには各支援策の総合的・客観的な評価手法の確立が必要と考えられる。

#### 2. 時間軸・社会軸とアウトプット・アウトカムによる総合的評価

ベンチャー企業政策はベンチャー企業とその経営環境の時間的な変遷の中で、複数の支援策がパッチワーク的に形成されてきており、時代背景と支援策が相互に影響を及ぼしている。支援策の評価のための分析にはその時代背景の中での位置づけと実施状況を見る「時間軸」の観点が必要である。また、多様な企業へ多様な支援がなされるために、分析時点での支援策の全体構成や経済社会の中での位置づけと実施状況を見る「社会軸」の観点も重要である。これらの観点を加えることによって評価の「幅」が出てくる。これらの位置づけの確認が、評価の基盤である施策の必要性を決定付ける。すなわち、支援策の必要性は評価の基礎項目であり必要性の高い事業であれば、評価結果は高くなるという考え方である。

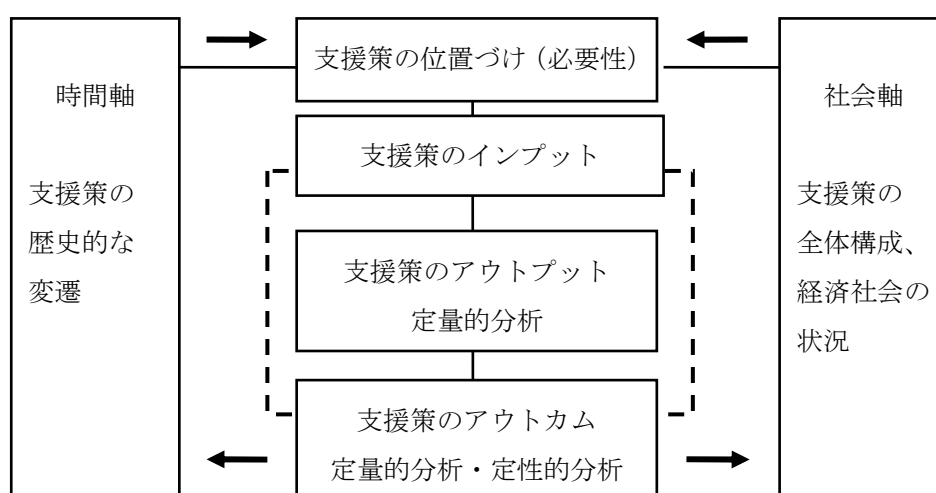
また、評価の「深さ」については、支援策の実施状況を見るアウトプットの分析だけでなく、支援策利用者への影響を含めたアウトカムの分析が必要である。分析方法についても定量的分析、定性的分析のどちらかに限定するのではなく、双方を組み合わせることでより深い分析ができると考える。

しかし、これまでのベンチャー企業政策の政策評価では時間的な観点や社会的な観点を取り入れたものはなく、分析もアウトプットの定量的分析が重視され、一部でアウトカムの定量的分析がなされる程度であった。本研究においては、既存の政策評価では十分でなかった

時間軸や社会軸の観点を加え、アウトカムの定量的分析・定性的分析を実施することで、総合的な評価を試みる。具体的には、時間軸としてベンチャー企業とその支援策の歴史的な変遷の中で事業の位置づけと実施状況を確認するとともに、社会軸として支援制度の全体構成や支援する企業の存在する経済社会の中での政策的な位置づけと実施状況を見る。これらから導き出される必要性を基礎としつつ、事業のアウトプットとしてファンドの組成状況や資金の流れなど定量的な効果を分析し、アウトカムの分析として投資先企業の成長分析、一般企業と比較しての分析（Storey フレームの第四段階）などの定量的な効果測定をする。あわせて、データが不十分な中での定量的分析を補完するべく、アンケート調査、ヒアリング調査などによる定性的な分析をする。以上をもとに、総合的にベンチャーファンド事業の評価をすることを本研究における政策評価のフレームワークとする（図表2）。

なお、政策評価においては、予算や人員など政策資源の投入量であるインプットとアウトプット、アウトカムを定量的に比較することも重要であるが、本研究においては、定量的に比較しうるインプットとアウトプットとの比較のみに留める。アウトカムについては、定量的分析、定性的分析の両面から見ることで客観性を担保して、政策的な示唆を導出する。

図表2 本研究における政策評価のフレームワーク



（注）点線は従前の政策評価の範囲



## 第四章 時間軸：ベンチャー企業政策の歴史的な変遷

### 1. 米国と比較して遅れた民間の支援能力

成長意欲の高い起業家に率いられた新規性を有するベンチャー企業の発展とその公的支援策の進化は一定の周期によっている。日本においては、米国の後を追う形でベンチャーブームが現れ、ベンチャー企業政策が形成されている。第一次ブームが1970年～73年、第二次ブームが1982年～86年、第三次ブームが1994年～99年に到来して、ベンチャー企業が経済活動の表舞台に登場するようになり、政策の面でもベンチャー企業の支援に関連する制度の整備が進んでいった。特に1990年代の中盤以降のベンチャー企業支援制度の整備は特筆すべきもので、今日では支援メニューを見る限り米国の政策と何ら劣るものではない状況となっている。しかし、日本においては米国のようにベンチャー企業が成長発展し、経済を牽引しているわけではない。米国と日本との違いについて考えると、米国では経済情勢による変動はあるものの、ベンチャー企業へのリスク資金の供給と積極的な経営支援（以下、「ハンズオン支援」という）をする民間のエクイティ・ファイナンスが着実に発展してきたことに注目すべきと考えられる。そして、政府支援の面でも、1958年のSBIC制度、1978年以降のキャピタルゲイン減税、ERISA法のルール改正など、民間のVC業界の発達を促進する「民間支援促進型」のものが着実に実施され、民間のベンチャー支援能力を育てている。

一方、日本では、ファイナンスは銀行の融資が主流で、ベンチャー企業の成長を促進するエクイティ・ファイナンスが十分に発達してこなかった。また、政策の面でも民間の能力を伸ばすに足るものになっていなかった。ベンチャー財団、テレコムファンドなどのエクイティ・ファイナンス支援策は、一見米国の制度と似ていたが、公的な関与が強く、ベンチャー企業の経営実務に詳しくない行政官が事業をコントロールしようとしたために、意思決定に時間がかかる、リスクをとることができないなどの弊害が生じていた。結果として、投資先企業の目利きや投資後の経営支援などが効果的に実施できず、投資先企業の成長に繋がらなかったのである。制度設計の問題で民間活力を活かしきれていない状況にあったといえる。

### 2. 民間支援促進の新しい試み

ベンチャーファンド事業は、そのような環境の中でベンチャー企業へのリスク資金供給の円滑化のために1998年度に創設された。この事業は民間VCの組成するファンドに公的資金を出資するというマッチングファンドの形態をとり日本における民間支援促進型の支援策の先駆けとなった。ベンチャーファンド事業では、企業へのリスク資金供給やハンズオン支援による投資先企業の育成をファンドの運営者たる民間VCにゆだね、民間主導の形で公的枠組みと民間の枠組みのハイブリッドを形成し、今日まで事業継続してきている。1990年代中盤からのベンチャー企業支援制度整備の後半に登場し、他の制度を使って伸び始めたベンチャー企業の成長を促進する役割を担い、2000年代ははじめの一連の金融自由化の動きとも協調する事業となっている。時間軸の観点から見るとベンチャーファンド事業はベンチャー企業政策の発展段階の節目にあって、新しい民間支援促進型という支援のきっかけを作る事業であり、政策上重要な位置づけを有して約10年間実施されている。

## 第五章 社会軸：ベンチャー企業政策の全体構成と社会の状況

### 1. 支援策の谷間の存在

現在のベンチャー企業支援策は多種多様な形で推進されている。実施主体としては経済産業省、総務省、文部科学省、地方自治体などの複数の主体が支援事業を推進している。分野は技術、経営、人材、資金、制度面をカバーし、形態として補助金、委託事業、制度融資、信用保証、出資、経営支援、組織法制、税制など様々な形をとる。これらの施策は、それぞれ、企業の成長フェーズに応じて実施されている。ベンチャー企業の創業前・創業期のフェーズにおいては、補助金や委託事業の活用によってまず技術やサービスの事業化の見込みを立てる。技術開発やサービスのビジネスモデル形成が進展し、ある程度事業化の見込みが立つアーリーステージの段階になると、ファンドなどエクイティ・ファイナンスによるリスク資金と人的経営資源の支援が有効となる。ベンチャー企業が成長して経営が安定してくると、公的金融機関の制度融資や信用保証による民間融資による資金供給が有効になる。しかし、現在の日本のベンチャー企業政策の中では、補助金など初期フェーズの支援と制度融資など安定期の支援は定着しているが、成長期のリスクの高い状況での支援策は限定されている。行政機関にとってこのフェーズの支援はリスクが高く専門知識や経験を要するので制度設計と実施が難しく「支援策の谷間」となっているのが現状である。ベンチャーファンド事業は企業の成長発展を支援する施策の中で、補助金制度と制度融資との間の支援策の谷間といえるフェーズを支援する限られた施策のひとつとして実施されている。

### 2. エクイティ・ファイナンスの社会的信用の向上

エクイティ・ファイナンスは成長性と新規性を有するベンチャー企業の成長資金の供給手段として重要な役割を果たすが、日本では未発達な状況である。ベンチャー企業・中小企業のデット・ファイナンスによる資金調達の規模は約 250 兆円であるのに対して、エクイティ・ファイナンスによる資金調達規模は 1 兆円程度に留まり、年間投資額の対 GDP 比では、OECD 諸国中で最低の水準となっている。エクイティ・ファイナンスが発達しない理由としては、その担い手である VC 業界が発達していないことがあげられ、特に新進 VC や大企業を親会社として持たない独立系 VC がファンドを組成する際に信用力が不足して資金調達できないことが問題となっている。また、銀行による融資と比べ、企業経営者がエクイティ・ファイナンスについて慣れていないことも重要な要因である。外部の出資を受けるということが経営上の選択肢となっておらず、ファンドの役割も知られていない。エクイティ・ファイナンス自体の社会的信用の向上がベンチャー企業への資金供給上の課題となっている。このような中、ベンチャーファンド事業は、個別のベンチャー企業の成長支援のみでなく、新進 VC や独立系 VC の支援による VC 業界の育成や、公的機関の「お墨付き効果」によって日本のエクイティ・ファイナンスの社会的信用の向上をもたらすことを期待する施策として実施されてきている。ベンチャーファンド事業の創設以降、アーリーステージへのベンチャー企業に投資するファンド数が増加するなど、規模は小さいながらも、日本の産業金融におけるエクイティ・ファイナンスの拡大に一定の貢献を続ける事業となっている。

## 第六章 アウトプット分析：事業の実施状況

### 1. 事業スキーム

ベンチャーファンド事業は、アーリーステージのベンチャー企業の育成を目的としており、ベンチャー企業や中小企業に対してリスクマネーを供給する民間VCのファンド（投資事業有限責任組合）で、アーリーステージ（規定では創業7年未満）企業に投資する比率が高いなど政策目的に沿ったものに対して、ファンド総額の2分の1を限度に中小機構が出資し、リスク資金供給の円滑化を図るというスキームをとる。ベンチャー企業や中小企業に直接資金を供給するのではなく、民間ファンドに出資するマッチングファンドという形をとることで、民間の能力・資金と公的な支援の共同作業を実施する。中小機構においては、ファンドへの出資にあたって審査委員会（学識者、弁護士、公認会計士、中小企業者代表等から構成）で出資の必要性や有効性について審議し、その結果を受けて内部で審査がなされ出資が決定される。出資したファンドのモニタリングは、ファンドを運営するVCからの報告を受けつつ中小機構により実施されている。これらの審査、モニタリングは、民間のファンド出資者も実施しているところであるが、中小機構では公的出資者という立場で、単に利益を確保することよりも、政策目的であるベンチャー企業の成長やより幅広い公益性を意識して実施されている。いわば公的なガバナンスがVCのファンド運営に作用する仕組みとなっている。

### 2. 事業の実施状況

ベンチャーファンド事業における2010年3月末時点でのファンドの組成とファンドからの投資の状況を図表3に示す。事業創設当初はファンドがアーリーステージ企業に投資することのみを条件として民間提案中心の制度運営がなされていた。しかし、2001年以降には地域振興や産学連携・バイオ振興などの政策課題が運営に影響するようになっている。民間へのファンド組成の呼びかけや審査の際にこれらの政策課題が重視され、当初目的のベンチャーファンドと合わせて、地域企業、バイオ企業に重点投資する地域ファンド、バイオファンドが組成が進み、現時点ではファンド全体の4割強を占めるにいたっている。

図表3 ベンチャーファンド事業の実施状況

ファンド数	85	投資先延べ企業数（社）	2,105
ファンド総額（億円）	1,440.1	投資先企業数（重複除く）	1,454
うち中小機構出資額（億円）	569.7	株式公開延べ企業数（社）	154
中小機構出資比率（%）	41.3	株式公開企業数（重複除く）	98
投資累計額（億円）	952.5		

	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
ファンド規模（億円）	16.9	13.6	11.5	2.4	83.0
機構出資比率（%）	41.3	10.1	45.0	12.0	51.8
投資累計額（億円）	11.2	9.5	8.0	0.2	56.6
投資先企業数（社）	24.8	19.3	18.0	1.0	112.0
公開企業数（社）	1.8	2.7	1.0	0.0	15.0

出典：中小機構のデータをもとに筆者作成

### 3. ファンドをめぐる資金の流れ（インプットとの比較）

事業のアウトプットを更に分析するために、中小機構の評価委員会が 2007 年度に「ベンチャーファンド事業に係る評価・検討 中間とりまとめ」を取りまとめた際に基礎資料となった「投資先企業データベース」（当時組成済みの 74 ファンドの投資先の 2007 年 8 月時点までの情報を収録）でファンドをめぐる資金の流れを見る。具体的にはデータベース掲載企業で投資前と投資後直近決算期の資本金、売上高データが存在する 1086 社のデータセット（当時のベンチャーファンドからの投資先企業数の約半分にあたるもの）で 2007 年 8 月時点でのファンド資金の流れを確認する。

まず、事業に対するインプットである中小機構からの出資 463 億円にファンドの組成段階で民間出資者の出資 736 億円が合流し、ファンド総額 1,199 億円となっている。アーリーステージのベンチャー企業に投資するファンドはリスクの高い分野なので本来資金が集まりにくい、公的出資の 1.6 倍の民間資金がファンドへ誘導されている。ファンドから個々のベンチャー企業に対しては、668 億円の投資がなされ、その 2.0 倍の民間資金の投資 1,350 億円と合わせて 2,018 億円の資本金の増加がもたらされている。ファンドの多くはまだ運営の中間段階であるにも関わらず、資金の流れの観点からはインプットの公的資金の 4.4 倍の規模で、ベンチャー企業の資本金の増大がなされている。インプットと比較して一定のアウトプットの規模が確保できているといえる。また、民間資金の中には本来は他の目的に使われるものが中小機構の出資をきっかけにベンチャー企業向けに出資されたと考えられるものもあり、一定規模の「呼び水効果」の存在が推測できる。

## 第七章 アウトカム分析①：投資先企業の成長

### 1. 投資先企業データベースによる分析

ベンチャーファンド事業のアウトカムとして投資先企業への効果を投資先企業データベースで分析する。同データベースは投資先企業の経営データがすべて掲載されているわけではなく、データ欠落部分も多いため、データの存在する企業群を絞り込みながら分析する。

第一に各企業の投資前と投資後直近決算期の資本金、売上高データが存在するもので、投資前資本金が 100 億円以上の 2 社を除外した 1086 社のデータセットを準備した。これは、現状のベンチャーファンドからの投資先企業数の約半分にあたるものであり、このデータセットで、投資先企業の資本金、売上高の変化を見る。

第二に上記の 1086 社のデータの中で、投資前と投資後直近の資本金、売上高、従業員数、業種、所在地、投資累計額、VC の類型のデータがすべて揃うもの 447 社のデータセットを準備し、生産関数の重回帰分析により投資先企業の生産性に影響を与える要因の分析をする。

第三に上記の 447 社のデータの中で、2003 年度と 2006 年度の期間データが揃う 161 社のデータセットを準備し、帝国データバンクの企業データベース COSMOS2 の同期間のデータの中から操業年数、業種、従業員規模の近い企業グループ（マッチド企業グループ）を設定した上で、ファンド投資先企業と一般企業の売上高と従業員数の変化の比較を実施する。

## 2. 投資先企業の資本金・売上高・従業員数の変化

ファンドの投資先企業 1,086 社の投資前と投資後の資本金、売上高、従業員数の変化を図表 4 に示す。投資先企業の経営状況を平均値で見ると資本金が 1.33 億円から 3.05 億円と 2.30 倍、売上高が 6.74 億円から 11.12 億円と 1.65 倍、従業員数が 23.7 人から 41.3 人と 1.74 倍に増加している。中央値で見ると資本金が 0.65 億円から 1.78 億円、売上高が 1.29 億円から 2.11 億円、従業員数が 8 人から 14 人に増加している。投資先企業の全体を概観すると一定の成長が確認できる。

図表 4 投資先企業の資本金・売上高・従業員数の変化

資本金(千円)				
	投資前	投資後	増減	倍率
平均値	132,853	305,336	172,483	2.30
標準偏差	221,899	425,923	394,840	
中央値	65,126	178,100	75,836	2.73
売上高(千円)				
	投資前	投資後	増減	
平均値	674,279	1,115,070	440,791	1.65
標準偏差	1,970,153	3,742,168	2,581,822	
中央値	128,578	210,614	35,899	1.64
従業員(人)				
	投資前	投資後	増減	
平均値	23.7	41.3	17.6	1.74
標準偏差	57.1	105.0	79.2	
中央値	8	14	2	1.75

## 3. ファンドの投資先企業の生産性に影響を与える要因の計測

ベンチャーファンド事業のアウトカムをより深く分析するガイドラインとするため、中小機構の投資先企業データベースの中で、投資前と投資後直近の資本金、売上高、従業員数、投資の時期と経過年数、ファンドからの投資累計額、企業所在地、業種、ファンド運営 VC の特徴、の各データがすべて揃うものに絞り込んで、447 社のデータセット（図表 5）を準備し、ベンチャーファンド事業の投資先企業の生産性の変化にどのような要因が影響を与えているのかを計測する。分析の枠組みとしては、売上高を被説明変数とし、説明変数を資本金、従業員数、及び生産性からなる生産関数を考える。

図表 5 投資先企業データセットの 447 社の基本統計量

	資本金(千円)		売上高(千円)		従業員数(人)	
	投資前	投資後	投資前	投資後	投資前	投資後
平均値	147,586	292,635	728,512	1,279,175	36.2	47.4
標準偏差	242,684	390,446	1,981,511	3,653,443	71.1	89.9
中央値	70,000	173,352	178,065	298,000	15	20
最小値	3,000	185	50	72	1	1
最大値	2,800,000	3,346,000	20,066,000	48,981,000	700	729

生産性は、創業から投資までの年数、投資後経過年数、ファンドの投資累計額、投資先の所在地、投資先の業種（IT、バイオ、サービス、製造業）、VCの特徴（独立系かどうか）が影響を与えると想定し、それら諸変数の効果を測定する。

計測モデルとしては、生産関数

$$Y = AK^{\alpha}N^{\beta}$$

を前提とする。ここではYは付加価値額（売上高）、Kは資本ストック（資本金）、Nは労働力（従業員数）で、Aが生産性を表す項であり、一般に全要素生産性（Total Factor Productivity: TFP）と呼ばれている。さらにAに関しては次式のように定式化する。

$$\text{売上高} = A * \text{資本金}^{a1} * \text{従業員}^{a2}$$

$$A = \exp \{ a0 + a3 * (\text{投資経過年数}) + a4 * (\text{創業後経過年数}) + a5 * (\text{投資累計額/直近資本金}) + a6 * (\text{東京・神奈川ダミー}) + a7 * (\text{ITダミー}) + a8 * (\text{バイオダミー}) + a9 * (\text{サービス業ダミー}) + a10 * (\text{独立系VCダミー}) \}$$

この両辺の自然対数をとることによって、計測する式とする。

$$\ln(\text{投資後売上高}) = a0 + a1 * \ln(\text{直近資本金}) + a2 * \ln(\text{直近従業員}) + a3 * (\text{投資後経過年数}) + a4 * (\text{創業後経過年数}) + a5 * (\text{投資累計額/直近資本金}) + a6 * (\text{東京・神奈川ダミー}) + a7 * (\text{ITダミー}) + a8 * (\text{バイオダミー}) + a9 * (\text{サービス業ダミー}) + a10 * (\text{独立系VCダミー})$$

計測モデルの重回帰分析の結果を図表6に示す。

図表6 投資先企業の生産関数に関する計測結果

	係数	標準誤差	t 値	p 値	
a1 ln(直近資本金)	0.15	0.06	2.45	0.015	*
a2 ln(直近従業員)	0.94	0.06	15.42	0.000	*
a3 投資累積額/直近資本金	0.01	0.01	0.73	0.464	
a4 投資後経過年数	0.15	0.03	4.50	0.000	*
a5 創業後経過年数	0.03	0.01	2.90	0.004	*
a6 東京・神奈川（ダミー）	0.03	0.14	0.22	0.826	
a7 IT（ダミー）	0.05	0.20	0.26	0.793	
a8 バイオ（ダミー）	-0.77	0.24	-3.27	0.001	*
a9 サービス（ダミー）	0.48	0.18	2.61	0.009	*
a10 独立系VC（ダミー）	-0.05	0.13	-0.40	0.693	
a0 切片	12.85	1.11	11.58	0.000	
重相関 R : 0.73 重決定 R2 : 0.53 補正 R2 : 0.51 標準誤差 : 1.37					
*は5%有意					N=447

まず、 $a1 + a2 \div 1$ （資本ストックと労働力の係数の和がほぼ1となる）であるため、この生産関数はコブダグラス型生産関数とみなして構わないであろう。ただし、通常のコブダグラス型生産関数の観測結果では、 $\beta$ の値は0.6から0.7程度であるが、ここでは $\beta$ に相当するa2の推計値は0.9以上となっており大きく異なっている。この点についてはより詳細な分析が必要と考えられるが、ベンチャー企業の特徴である可能性もある。ファンドの投資先ベンチャー企業の実業性の変化に影響を与える要因をそれぞれの係数に従って見てい

くと、投資後経過年数は有意にプラスであり、ファンドからの投資が投資先の売上高の増大に貢献していることがわかる。また投資累積額/直近資本金についても有意性は高いものの係数はプラスであり、売上高の増大に貢献している可能性がある。創業後経過年数についても有意にプラスで、企業が安定的に成長していることが分かる。

投資先の業種については、サービス業は有意にプラス、バイオ関連は有意にマイナスとなっている。サービス産業は生産性を成長させやすい一方で、バイオ関連業種は成長に時間を要するか又は成長させることがむずかしい業種と推測できる。計測モデルの決定係数（補正  $R^2$ ）は、0.51 でありモデルの説明力は十分であるといえる。

#### 4. マッチング分析によるファンド投資の成長促進効果の計測

ファンド投資の成長促進効果を見るためには、投資先企業と一般の企業との比較が必要である。ここでは、投資先企業データベースと帝国データバンクの企業概要データベース COSMOS2 を使い、それぞれの企業群の 2003 年から 2006 年にかけての売上高と従業員数の変化を比較する（データは各企業の各年度内の決算による）。中小機構のファンド投資先企業データベースについては 1995 年以降の創業で 2003 年から 2006 年の決算データのある企業 161 社を設定する。COSMOS2 については、①1995 年以降の創業、②中小機構のファンド投資先の含まれる業種（IT、バイオ、サービス、製造業等）、③それぞれの業種における売上高が上記の投資先データの最大値の近似値以内のもの、④従業員 700 人以下のもの、という条件でマッチド企業グループ 233 社を設定する。図表 7 にデータセットを示す。なお、中小機構のファンド投資先企業の中で規模の小さいものについては、COSMOS2 のデータの中に売上高・従業員の規模がマッチするものが存在しない。このため、マッチド企業は売上高・従業員数の平均値と中央値がやや大きい企業群となっている。また、これらの企業の大部分は本研究で定義するベンチャー企業ではない中堅・中小企業であることも留意が必要である。

図表 7 マッチング分析のデータセット

A. 中小機構出資ファンド投資先企業 N=161

	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
創業年	1999	2000	2.06	1995	2003
2003 売上高（百万円）	515	164	1,082	0	7,666
2003 従業員数（人）	25	13	49	1	520

B. マッチド企業 N=233

	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
創業年	1997	1997	2.08	1995	2002
2003 売上高（百万円）	737	490	977	10	7,980
2003 従業員数（人）	81	55	70	9	530

売上高と従業員数の変化の分析にあたっては、それぞれの増加額、増加率の平均値と中央値を比較する。平均値の比較には t 検定、中央値の比較にはメディアン検定を使用して統計的な有意性の検定を行い、その結果を図表 8 に示す。売上高の増加額の平均がファン

ド投資先企業で 404.6 百万円であったのに対し、マッチド企業では 211.6 百万円、従業員数の増加の平均がファンド投資先企業で 13.3 人、マッチド企業で 3.3 人と大きな差が出ている。売上高の増加額は平均値で統計上有意な差となっており、売上高と従業員数の増加率については平均値、中央値ともに有意な差となった。業種毎の比較をしても、バイオ関連を除きファンド投資先企業の増加が大きい結果となった。

**図表 8 ファンド投資先企業とマッチド企業との比較**

**A. 売上高の変化**

売上高の増加額（百万円）

	ファンド投資先	マッチド企業	t 値	p 値
平均値	404.6	211.6	2.00	0.046 *
標準偏差	1,053.5	735.8		
中央値	60.0	59.0		0.164
サンプル数	161	233		

売上高の増加率（倍）

	ファンド投資先	マッチド企業	t 値	p 値
平均値	6.27	1.72	2.20	0.029 *
標準偏差	26.18	2.46		
中央値	1.67	1.13		0.000 *
サンプル数	159	233		

**B. 従業員数の変化**

従業員の増加人数（人）

	ファンド投資先	マッチド企業	t 値	p 値
平均値	13.3	3.3	1.62	0.106
標準偏差	53.2	69.4		
中央値	5.0	1.0		0.055
サンプル数	161	233		

従業員数の増加率（倍）

	ファンド投資先	マッチド企業	t 値	p 値
平均値	2.27	1.09	2.09	0.037 *
標準偏差	2.61	0.52		
中央値	1.45	1.02		0.017 *
サンプル数	161	233		

\* は 5 % 有意

## 第八章 アウトカム分析②：V C に対する効果

### 1. V C に対するアンケート調査

本研究では、ベンチャーファンド事業の V C に対する効果を見るため、独自にアンケート調査を実施した。同調査は 2009 年 7 月に実施したもので、調査対象は、ベンチャーファンド事業の出資先ファンド（以下、「機構出資ファンド」という）を運営する V C と公的出資のない民間ファンド（以下、「純民間ファンド」という）を運営する V C（財団法人ベンチャーエンタープライズセンターの「日本ベンチャーキャピタル等要覧」の掲載 V C）である。送



付先数は 118 で、うち機構出資ファンド VC が 68、純民間ファンド VC が 50。有効回答数は 47（回収率 39.8%）で、うち機構出資ファンド VC が 33（回収率 48.5%）、純民間ファンド VC が 14（回収率 28.0%）であった。これらの VC の運営するファンドは 66 ファンドで、うち機構出資 48 ファンド、純民間 18 ファンドとなっている。調査項目は、ファンドの収益状況、VC のファンドの運営方針、ハンズオン支援、ベンチャーファンド事業の効果、ベンチャーファイナンスに関する公的支援に対する評価と要望等である。ハンズオン支援の状況についてのアンケート項目は、中小機構の「ファンド出資事業に係るフォローアップ調査」、Macmillan, Kulow and Khoylian (1988)、Gorman and Sahlman (1989)、長谷川(2006)の調査項目の中の主要なものを合わせる形で決定している。

## 2. ファンドの収益状況

ファンドの収益状況については、アンケート回答時点におけるファンドの「投資乗数：（累積分配額＋残余資産現在価値）／出資金総額」を五段階選択法で確認した（1. 極めて厳しい：出資金総額の半分以下、2. 厳しい：出資金総額の半分から同額程度、3. 普通：出資金総額＋5%程度、4. 好調：出資金総額＋50%程度、5. かなり好調：出資金総額の2倍以上）。有効回答は機構出資 48 ファンドと純民間 18 ファンドで、評点の平均は機構出資ファンド 2.15、純民間ファンド 2.44、回答中「極めて厳しい・厳しい」の割合が機構出資ファンド 81.3%、純民間ファンド 55.6%で、「普通・好調」の割合が機構出資ファンド 18.8%、純民間ファンド 44.4%となっている（かなり好調はいずれも 0%）。

収益の状況を更に詳しく見るため、機構出資ファンドを①制度本来の目的であるアーリーステージ企業に投資することのみを条件として組成されたファンド（一般ファンド）、②地域振興のために投資先を特定地域に限定する地域ファンド、③産学連携の推進等の目的で投資先をバイオインダストリー等に限定するバイオファンドに分けると図表 9 となる。

図表 9 ファンドの収益状況比較

	ファンド数	評点平均値	標準偏差	極めて厳しい・厳しい	普通・好調
機構出資ファンド	48	2.15	0.62	81.3%	18.8%
うち一般ファンド	20	2.55	0.69	55.0%	45.0%
うち地域ファンド	23	1.87	0.34	100.0%	0.0%
うちバイオファンド	5	1.80	0.45	100.0%	0.0%
純民間ファンド	18	2.44	0.98	55.6%	44.4%

ベンチャーファンド事業本来の目的であるアーリーステージ企業投資をする機構出資 20 ファンド（一般ファンド）の収益の状況を見ると、回答の平均は 2.55 で、「極めて厳しい・厳しい」の割合が 55.0%、「普通・好調」の割合が 45.0%となっている。一方、地域ファンドとバイオファンドの回答の平均を見るとそれぞれ 1.87 と 1.80 であり「極めて厳しい・厳しい」が 100%となっている。一般ファンドと地域ファンド、バイオファンドの収益の評点の平均値について t 検定で見ると有意な差となっており（一般と地域では p 値 0.000、一般とバイオでは p 値 0.016）、異質な性質のファンドが組成されていると言える。これらについては、

マッチングファンドとしては成り立ち得ないファンドの企画や純民間でファンドの組成が出来ないVCに公的資金の出資がなされている可能性がある。

収益性の面では一般の機構出資ファンドは純民間ファンドと大きな差はないが、地域ファンドとバイオファンドの収益性の低さの問題がこのアンケート結果でも明確に出ている。ベンチャーファンド事業のようなマッチングファンド制度においては、過度に政策性を追求すると事業継続のための収益性が犠牲となることが推測できる。

なお、ファンドの収益については、当初はマイナスとなり、時間の経過とともにプラスに転じるJカーブを描くとされている。この分析の対象となったファンドの多くが組成後3年以内であり、マイナス局面からプラス局面に転じていないものも多いことから、今後、一定の上昇を示す可能性があることは考慮すべきである。

### 3. ファンドの運営方針、ハンズオン支援の状況

機構出資ファンドVCと純民間ファンドVCのファンドの運営方針についての違いを見るために五段階選択法（1. 該当しない、3. 中立、5. 該当する）で方針を聞き、各項目の平均値についてt検定で有意差の検定をした結果を図表10に示す。

「投資先へのハンズオン支援を積極的に行う」は、機構出資ファンドVCで該当する回答が多いという点について有意水準5%で差が認められ、かつ、この質問の反対の「基本的には投資先の経営には関与しない」については、純民間ファンドVCで該当する回答が多いという点について有意水準5%で差が認められた。また、「雇用・イノベーションなど社会的価値の創出を重視」、「リスクは大きくとも成長可能性の高い企業に投資」の設問に対しては、機構出資ファンドVCで該当する回答が多いという点について、有意水準10%で差が認められた。中小機構の出資ファンドを運営するVCの方が、純民間ファンドを運営するVCよりも投資先のベンチャー企業に対して積極的にハンズオン支援をしようとする姿勢があることが明確となり、機構出資ファンドVCが政策目的を意識してファンド運営をしている可能性が確認できた。

図表10 ファンドの運営方針の比較

	機構出資ファンド		純民間ファンド		t値	p値	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
雇用・イノベーションなど社会的価値創出を重視	4.55	0.67	3.85	1.28	1.87	0.081	*
リスクは大きくとも成長可能性の高い企業に投資	3.97	0.85	3.08	1.50	2.03	0.061	*
投資先へのハンズオン支援を積極的に行う	4.73	0.57	3.31	1.60	3.12	0.008	**
基本的には投資先の経営には関与しない	1.30	0.85	2.38	1.66	-2.24	0.041	**

\*\*は5%有意、\*は10%有意

機構ファンド：N=33 純民間ファンド：N=13

ファンドを運営するVCのハンズオン支援の具体的な内容について、機構出資ファンドVCと純民間ファンドVCの回答の平均値とt検定の結果について図表11に示す。

ここでは、「経営戦略の策定・見直しに関与」、「社外取締役として経営に関与」、「製品やサービスの開発に関与」という項目で、機構出資ファンドで該当する回答が多いという点について、有意水準10%で差が認められた。特に、「製品等のマーケティングに関与」については、有意水準5%で差が認められた。Macmillan, Kulow and Khoylian (1988) では、VCは製品の形成やマーケティングなど時間のかかる関与には消極的であるとしているが、機構出資ファンドVCの場合、これらの時間のかかる支援について逆に積極的であることが分かった。

また、ハンズオン支援の積極性については、地域ファンド、バイオフンドを除外して民間と比較するとより明確に差が出てくることが分かった。

図表11 ハンズオン支援の比較

	機構出資ファンド		純民間ファンド		t値	p値	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
経営戦略の策定・見直しに関与	4.45	0.75	3.92	0.95	1.799	0.089	*
社外取締役として経営に関与	3.91	1.16	2.85	1.86	1.916	0.073	*
製品やサービスの開発に関与	3.36	1.08	2.46	1.61	1.858	0.082	*
製品等のマーケティングに関与	3.97	0.81	2.92	1.55	2.310	0.036	**
**は5%有意、*は10%有意					機構ファンド: N=33 純民間ファンド: N=13		

#### 4. VC業界への効果

ベンチャーファンド事業の効果について、機構出資ファンドを運営するVCにアンケートで聞いた結果、ファンドの組成に関しては、「機構の出資がなければファンド組成が困難だった」と回答したVCが全体の72.7%と、ベンチャーファンドの組成に関して機構出資の重要性が確認できた。「機構の出資でファンド規模の増額ができた」が87.9%、「機構の出資が他の民間資金の呼び水となった」が60.6%であったことから、機構出資の呼び水効果が確認できた。「機構出資を受けたことでレピュテーション（信用）が向上した」が63.6%、「公的ファンドとして投資先候補への説明が容易になった」が57.6%を占め、公的機関が審査を実施してファンドへの出資を行ったという事実が、一定のお墨付き効果をもたらしていることも分かった。ベンチャーファンド事業が期待される効果のひとつであるエクイティ・ファイナンスの社会的信用の向上に事業が一定の貢献をしているといえる。さらに、回答の約半数の51.5%が「機構との関わりを通じてガバナンスや組織体制が向上した」としており、中小機構の出資に関連する審査やモニタリングが出資先のファンドのガバナンスやVCの組織に一定のポジティブな影響を及ぼしていると考えられる。2006年の一連のベンチャー企業の不祥事が社会問題となったようにベンチャー企業のガバナンスの向上は、ベンチャー企業政策の大きな課題であるが、ファンドやVCのガバナンスの向上に事業が貢献していることは広い意味での政策効果のひとつとして注目に値する。

公的機関の関与に関するネガティブな項目である「機構への報告の手間など事務作業が増えた」、「機構のLPとしての干渉でリスクがとりづらくなった」については、「該当する」がそれぞれ24.2%、9.1%と比較的低い結果となっている。

## 5. 他のベンチャー企業公的支援との比較

より広い視点からベンチャーファンド事業の効果を見るため同事業を含む主要なベンチャー企業への公的支援策の効果について機構出資ファンドVCと純民間ファンドVCに五段階選択法で効果を聞いた（1. 効果なし、3. 中立、5. 効果あり）。全体の回答の平均では「ベンチャーファンド事業」（4.46）が最も高く評価されており、「投資事業有限責任組合法によるファンドの法制化」（4.23）、「研究開発への助成金・補助金」（3.85）、「中小企業投資育成・政策投資銀行による直接出資」（3.64）がそれに続く。機構出資ファンドVCと純民間ファンドVCの別で見ると、機構出資ファンドVCでは「中小機構のファンド事業」（4.76、標準偏差：0.50）が圧倒的に高く、事業の満足度の高さが確認できた。また、純民間ファンドVCでは、「投資事業有限責任組合法によるファンドの法制化」（4.14）が最も高くなっている。「最低資本金規制の撤廃」（3.19）、「中立的な機関によるファンドデータの整備・情報提供」（3.11）、「エンジェル税制の改正」（3.00）は中立的な意見が大勢を占めた。ベンチャーファンド事業は他のベンチャー企業支援策と比較しても、ベンチャー企業支援の主要プレーヤーであるVCに高く評価されていることが確認できた。

## 第九章 アウトカム分析③：ケーススタディ

### 1. VC会社の運営や人材育成への影響

本研究ではベンチャーファンド事業のデータ分析やアンケート調査結果の分析を補完し、ベンチャー企業支援策の課題等の把握をするため、機構出資ファンドを運営するVC7社の幹部と純民間ファンドを運営するVC2社の幹部にヒアリング調査を実施した。ヒアリングでは共通して、現在の日本のベンチャー企業に対するリスク資金のファイナンス環境が非常に厳しいという認識が示された。調査VCすべてが、アーリーステージのベンチャー企業に投資するファンドを運営する場合、民間の出資者を見つけることは難しいと考えている。ベンチャー企業に対する民間のリスク資金は不足しており、ベンチャーファンド事業による中小機構からの公的資金の出資は意義があるとしている。特に独立系VC、新進VCは自己資金が少ない上、社会的信用や業績も十分ではないことから民間出資が得られず、ベンチャーファンド事業がなかったらファンドの組成ができなかったとのコメントも多い。中小機構の出資決定がファンドに民間出資を呼び込む呼び水効果が貴重であるとのコメントも新進VCからあった。

ベンチャーファンド事業がVCのファンドの組成・運営方針に影響を及ぼしている事実も確認された。アーリーステージ企業への投資はリスクが大きく従前はVC業界から敬遠されていたが、ベンチャーファンド事業をきっかけとしてシード、アーリーステージの投資を開

始したVCが多い。現在、アーリーステージ投資を経営方針として標榜するVCもベンチャーファンド事業の創設をきっかけにアーリーステージ投資を開始したとのことである。公的資金によってリスクが軽減され、試験的にファンドを組成した結果、好成績を出すことができて、以後のファンド組成に取り入れられたという事例が示されている。

また、ベンチャーファンドの組成にあたって特別チームを組織したVCも多くあり、シード段階から投資して株式公開まで一貫して企業を支援するという経験でVCの中核となるベンチャーキャピタリストが育ったとの指摘もあった。このような組織構築、人材育成も広義の政策効果といえる。

## 2. ベンチャーファンド事業の問題点

ヒアリングの中ではベンチャーファンド事業の制度上の問題点も数多く指摘されている。地域ファンドやバイオフンドを運営するVCからはこれらのファンドは投資先や収益性の確保が難しく、補助金など他の支援ツールが必要との意見があった。地域ファンドにおいては、地域経済の中で投資対象となる企業や成長を目指す企業数が少ないこと、投資先企業をハンズオン支援する人材が確保しにくいことが指摘されている。バイオフンドにおいては、企業の成長に著しく時間がかかるためファンドの運営期間での成長支援は難しいことが指摘された。データベースの分析、アンケート調査の分析と合わせて考えると、このようなファンドではマッチングファンドのスキームで成り立ち得ない分野への公的資金の投入がなされていると言える。モラルハザードという言葉を使うかどうかは議論のあるところであるが、VCの側も収益性の予測が十分でないままファンドの組成をしていることは事実である。

事業の目的であるアーリーステージ企業の育成に、行政サイドで地域振興やバイオ産業育成など他の政策目的が加えられ、一定の枠組みが設定された結果、民間の意思決定を限定し（一部ではモラルハザードに近い判断に誘導し）、ファンドの投資先選定や運営が過度に制限されるファンドが多く組成されている。これらのファンドでは、制度として必要な収益をあげることができず、事業全体の持続可能性の面で大きな問題を惹起している。事業の運営面での判断の揺らぎが制度の深刻な歪みをもたらしているのである。この点においては、ベンチャーファンド事業は、事業の中途における運用変更で、ベンチャー財団やテレコムファンドで起きた過去の問題を繰り返していることになる。

ヒアリングでは、収益性の悪いファンドを容認するのであれば、事業全体のポートフォリオ管理によるリスクコントロールをするべきことや、海外投資先企業をある程度認めるなど制度のグローバル化対応の必要性を指摘する声もあった。また、日本においては、種類株式や優先株式の活用が進んでおらず、ファンドにおける柔軟な利益分配による民間のインセンティブの向上もなされていない。このような世界を意識した先端的な投資手法の活用についてもベンチャーファンド事業の今後の課題といえる。

## 第十章 本研究の結論と今後の課題

### 1. 本研究の結論

本研究は、日本のベンチャー企業政策の評価手法の確立によるベンチャー企業政策の効果の向上を目的として、政策評価の具体的方法を検討し、評価フレームワークを設定した上で、ベンチャー企業政策の中心的な支援策であるベンチャーファンド事業の評価をした。既存の研究や評価では十分でなかった時間軸の観点や社会的軸の観点を加えつつ、アウトプット・アウトカムを定量的・定性的に測定・調査し、事業を多角的に分析した。

ベンチャーファンド事業は時間軸の観点から見るとベンチャー企業政策の発展段階の節目にあって、新しい民間支援促進型という支援形態のきっかけを作る支援策として実施されている。社会軸の観点からは、企業の成長発展を支援する施策群の中で、補助金制度と制度融資との間の支援策の谷間といえるフェーズを支援する限られた施策のひとつとして実施されている。また、VC産業を育成し、日本において未発達なエクイティ・ファイナンスを促進する支援策として規模は小さいながらもファンド数の増加などに一定の成果をあげている。

アウトプットとしては、ベンチャーファンド事業は目的に沿った事業規模や運営を確保しており、多くのファンドが運営の途中であるにもかかわらず、2007年時点で公的出資の463億円の4.4倍の2,018億円のベンチャー企業の資本金増加が実現している。この一部は公的資金による民間資金の呼び水効果の結果であるといえる。

アウトカムの定量分析として、投資先企業データベースの掲載企業の状況をみると、売上高、従業員数が投資後に一定の増加を示している。ファンド投資先企業の生産性に影響を与える要因について重回帰分析で計測すると、投資後経過年数と生産性の向上が有意に関係しており、ファンド投資後、ベンチャー企業が生産性を向上していることが確認できた。また投資先業種と生産性向上に関してサービス業は有意にプラス、バイオ関連は有意にマイナスなどの特徴も示された。ファンド投資先企業と一般企業との成長性の差を見るため、創業年、業種、規模等の近い企業を帝国データバンクのデータベースから抽出してマッチド企業グループを設定し、売上高と従業員数の変化について比較分析をした結果では、マッチド企業グループと比べて、売上高増加額が平均値でファンド投資先が有意に大きいということ、売上高、従業員数の増加率で平均値、中央値ともにファンド投資先企業が有意に大きいこと等が確認できた。ファンドの投資先企業グループの企業規模がマッチド企業と比べやや小さいことから、成長率の高さは予想できることではあるが、売上高の金額ベースで有意な差が出ていることや、従業員数の中央値でも有意性の高い差が出ていることから、ファンド投資先企業が一般企業よりも成長を促進されていると考えられる。

データベースによる定量分析を補完するためのアンケート調査では、回答した制度利用VCの約7割が「機構の出資がなければファンド組成が困難だった」と答え、「機構の出資が他の民間資金の呼び水となった」との回答も多く、ベンチャーファンド事業のVCの育成効果や民間資金の呼び水効果が確認できた。「機構出資を受けたことでレピュテーション（信用）が向上した」など、公的機関のファンドへの出資が、一定のお墨付き効果をもたらしていることも示された。また、機構出資ファンドは、リスクは大きくとも成長性の高い企業に投資

する、ハンズオン支援を積極的に行うなど、政策目的を意識した運営がなされていることが示された。これらの分析の内容を補完し、更に深めるためにVCの幹部への個別ヒアリング調査をした結果、リスク資金供給への公的支援の要請が強いことやベンチャーファンド事業がVC業界各社の経営や人材育成に効果を及ぼしていることが確認できた。

ベンチャーファンド事業が有効である理由としては、民間VCの能力を活用する民間支援促進型の制度であることが考えられる。歴史的なベンチャー支援政策の変遷の中で、エクイティ・ファイナンス支援の領域では、ベンチャー財団、テレコムファンドなど公的機関主導型の支援が効果を発揮できない一方で、ベンチャーファンド事業は一定の成果を上げることができている。アンケートやヒアリングの分析からは、この事業によって民間VCの経営方針やファンド運営方針に政策的な誘導がなされ、民間の知見やノウハウを活かしつつ政策目的に沿った投資や支援がなされていることが分かった。アーリーステージ企業への投資促進やハンズオン支援の強化など政策目的と融合した民間ビジネスモデルを公的機関が後押しすることで、公的機関主導で事業を実施するよりも大きな効果が生まれていると考えられる。

一方、ベンチャーファンド事業の問題点は事業運営の揺らぎによる収益性の悪化である。制度運営の途中から地域政策や業種振興など別の目的を加えて組成が始まった地域ファンド、バイオフィンドといった類型のファンドでは、収益の確保の面で大きな問題を抱えていることがアンケート調査やヒアリング調査で明らかになった。また、重回帰分析やマッチング分析でもバイオ関連の投資先企業の成長が十分でないことが確認できた。これらの領域については、ファンドからの投資よりも補助金による支援が良いのではないかという指摘もヒアリングで確認された。地域ファンド、バイオフィンドにおいては、マッチングファンドに適さない分野への公的資金の投入がなされているといえる。制度本来のアーリーステージ企業の育成という目的に政治的な配慮で追加された条件によって、投資先企業の選択やファンド運営が限定されたファンドが多数組成され、制度としてのバランスを欠く状態となったと考えられる。事業の運営面での判断の揺らぎが制度の深刻な歪みをもたらし、ベンチャー財団やテレコムファンドで起きた過去の問題を繰り返していることになる。民間支援促進型の支援は政策性と収益性のバランスが重要であり、政治的な配慮等により過度に政策性を追求する制度運営がなされると収益性を中心に効果が減衰するという構造的な問題が示されている。

本研究の分析結果からは、ベンチャーファンド事業は、支援策として重要な位置づけを持ち、その本来の事業目的であるアーリーステージのベンチャー企業の支援に関しては、ファンド投資先企業の売上高や雇用などの成長促進に貢献し、VC業界の育成、ファンドの社会的信用の向上、エクイティ・ファイナンスの拡大など様々な効果をあげていることが明確になった。一方、地域ファンドやバイオフィンドなど、中途での事業運営の揺らぎから出た過度の政策性の追求が制度自体を歪めて、収益性悪化などの問題を引き起こしており、その解決が必要であることも分かった。本来目的のアーリーステージ企業の育成に再集中し、民間能力の活用にも更に重点を置くことで効果が向上するという政策的示唆が得られた。

以上のように、本研究で設定した政策評価フレームワークで実際の評価を実施することにより、同フレームワークを使った総合的・客観的評価の手法でベンチャー企業政策における有意義な政策的示唆が得られることが確認できた。

## 2. 本研究の意義：国内で初めてのベンチャー企業政策の総合的評価

従前のベンチャー企業政策の政策評価（予算査定、官庁の自己評価、事業仕分け等）では、事業の決算データ、アウトプットデータなどの限られたデータを基にした「粗い」評価となっていた。評価結果も事業についての可否を見るのみで内容の詳細を分析し改善点を特定することが出来なかった。

一般的に政策立案と実施の現場では、制度創設から時間が経てば自動的に制度廃止や変更の議論がなされる。ベンチャー企業政策全体の課題として政府の方針や担当が変わるたびに、近視眼的な検討による支援策の改廃が繰り返され、十分な政策効果を上げることが出来ない状態が続いていた。これは、客観的・総合的評価の不在により政策運営が不安定となっていたことに起因する。本研究で取り上げたベンチャーファンド事業で問題となっている地域ファンドやバイオフィンドが組成された原因には、制度面での歪みを是正できなかったことがある。また、事業では一定の効果を上げているのに制度全体の縮小廃止の議論がなされたりしている。このような問題は、客観的・総合的な評価システムが確立していたならば未然に防止できていたと考えられる。

本研究においては、このような問題に対して、政策評価の手法として、時間軸、社会軸での制度の位置づけの確認、アウトプット分析、アウトカム分析という評価フレームワークを設定し、ベンチャーファンド事業について、文献調査、利用企業のデータ分析、VCへのアンケート調査、ヒアリング調査などの多角的な手法で評価を実施した。この結果、同事業について詳細な有効性の確認と改善点の特定ができた。「本来目的に沿っている部分は有効。運営変更の部分は問題あり。改善点は本来目的への再集中と民間能力の活用の重点化。」といった事業の内容に踏み込んだ政策的な判断材料が得られたことになる。支援策にとって何が重要で、何を改善すべきか、事業規模、事業継続をどのように考えるかということなどの方向性の判断材料が評価フレームワークによって得られた。

公的支援策の効果を増大するにはPDCAサイクルをきちんとまわし、適切な立案と実施を図ることが必要であるが、この中でCheckにあたる政策評価はその鍵を握る。特にベンチャー企業政策の場合は歴史が浅く政策評価の積み上げもない。日本におけるベンチャー企業に対する政策アプローチの向上のためには、今後、客観的・総合的な政策評価を積極的に実施し、その結果を受けて各ベンチャー企業支援策の改善を進めるべきである。経済環境の変化の中で、柔軟な政策を講ずることは重要であるが、企業の成長には10年、20年の歳月を要することが通常であることを考えると政治変動等の要因に左右されない政策の機軸が必要であり、そのために合理的な評価システムの確立は必須である。本研究の意義はこの第一歩として国内で初めてのベンチャー企業政策の客観的・総合的評価をその方法論を考えつつ実施したということにある。



### 3. 本研究の限界と今後の研究課題

本研究の限界は、ベンチャーファンド事業の分析に係る調査対象、調査期間、経済全体へのインパクトの測定にある。

調査対象については、中小機構の投資先企業データベースやアンケート回答VCが全数でなく、あくまでも一部分の分析にとどまっているため、比較的業績の良い企業やVCが対象となっている可能性がある。投資先企業データについては、決算データの存在する企業ということでバイアスがかかっている可能性がある。分析に当たってはホームページ検索等で個別データを吟味はしているが、廃業企業などのデータは十分にフォローできておらず、投資先企業の中の上場企業もデータ欠如から分析対象になっていないものが多い。マッチング分析で比較したCOSMOS2のデータについても、各業種の中で比較的業績の良い規模の中堅・中小企業になっている可能性がある。また、このような比較分析では機構出資ファンドの投資先ベンチャー企業と純民間ファンドの投資先ベンチャー企業とファンド投資を受けていない企業の3つのタイプの比較もなされるべきであるが、純民間ファンドの投資先ベンチャー企業のデータ数が著しく制限されるため今回は実施できなかった（日本においては民間VCの投資先企業のデータはほとんど整備されていない）。さらに、アンケート調査の回答についても、機構出資ファンド、純民間ファンドともパフォーマンスの良いVCが回答するというバイアスがかかっている可能性を考慮する必要がある。分析データの整備とバイアスの排除をすることでより精緻な研究をすることが今後の課題となる。

調査期間については、ファンド投資先企業データが2007年時点、アンケート調査が2009年時点となっており、最新の状況までをカバーしたものではない。2006年以降のベンチャー企業の低迷やリーマンショック後の景気減速などの影響については追加の分析が必要である。また、いずれの分析もファンド運営期間の終了を待たず、中間時点の状況を見たものである。ファンド運営期間終了後にファンドの収益を中心として更なる分析を進める必要がある。

より大きな研究課題としては、ベンチャーファンド事業自体が、日本の雇用創出やイノベーションの創出にどのような効果をもたらしているのか、という視点での分析があげられる。本研究の分析では事業のある程度の有効性は確認できたが、投資先企業の成長やVC業界への影響については、全体の経済を動かすインパクトがあるかどうかは明確ではない。ベンチャー企業への個々の支援策と政策全体の関係及び経済全体へのインパクトの分析が今後の課題である。

高齢化による生産年齢人口の減少や国際的な競争環境の激動が続く中で、日本が豊かさを維持し発展していくためにはイノベーションによる質的な経済の改革が必要であり、ベンチャー企業はその担い手となる。ベンチャー企業政策の役割も大きい。本研究においては、ベンチャー企業への公的支援策の効果を向上するため、評価フレームワークを設定し、ベンチャーファンド事業を多角的に見てきたが、この研究をベースに同事業の分析を更に進めるとともに、他の支援策についても同様のフレームワークでの分析を実施し、ベンチャー企業政策の客観的、総合的な評価研究を進め、学術的な観点から政策の向上に貢献してまいりたい。